

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan gigi dan mulut memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas hidup, terutama pada anak usia 6–12 tahun yang sedang mengalami fase pertumbuhan dan perkembangan. Masa tersebut merupakan periode pergantian gigi dari gigi sulung menuju gigi permanen (*mixed dentition*) yang menyebabkan anak lebih rentan mengalami berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut, salah satunya karies gigi. Karies gigi masih menjadi masalah kesehatan yang banyak ditemukan pada anak dan dapat memengaruhi kualitas hidup, seperti menimbulkan gangguan makan, berbicara, serta aktivitas belajar (Putri et al., 2021).

Early Childhood Caries (ECC) merupakan salah satu bentuk karies pada anak yang sering dikaitkan dengan kondisi rongga mulut yang asam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa rendahnya pH saliva dapat berperan dalam proses terjadinya karies sejak usia dini. Pencegahan ECC dapat dilakukan melalui pengaturan pola makan yang tepat untuk membantu mempertahankan kestabilan pH saliva, meningkatkan kapasitas *buffer*, serta mendukung proses remineralisasi yang penting dalam menjaga struktur gigi anak (Wang et al., 2022). Penurunan produksi saliva juga berkaitan dengan meningkatnya risiko gangguan kesehatan rongga mulut karena kemampuan pertahanan alami saliva dalam membersihkan rongga mulut dan menetralkan asam ikut menurun (Haryani et al., 2021).

Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat Indonesia masih tergolong tinggi, yaitu sebesar 56,9%. Karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dengan proporsi sebesar 43,6%. Rata-rata indeks DMF-T pada gigi permanen usia ≥ 6 tahun tercatat sebesar 5,4, sedangkan indeks def-t pada gigi sulung usia 5 tahun sebesar 6,7. Tingginya kejadian karies gigi berkaitan dengan berbagai faktor risiko, salah satunya ketidakseimbangan pH saliva. Saliva dengan pH yang rendah atau bersifat lebih asam dapat meningkatkan risiko terjadinya karies karena kondisi tersebut mendukung aktivitas bakteri kariogenik, seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus spp.* (Rahayu et al., 2023).

Saliva memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem rongga mulut. Fungsi saliva tidak hanya sebagai pelumas, tetapi juga sebagai sistem pertahanan alami melalui kemampuan *buffering*, pembersihan sisa makanan, serta menjaga keseimbangan pH. pH saliva normal berada pada kisaran netral, yaitu sekitar 6,7–7,4. Penurunan pH saliva hingga di bawah titik kritis sekitar 5,5 dapat menyebabkan proses demineralisasi enamel gigi lebih dominan dibandingkan remineralisasi sehingga meningkatkan risiko kerusakan gigi (Suratri et al., 2017).

Berbagai faktor dapat memengaruhi pH saliva, di antaranya pola konsumsi makanan tinggi gula, kebersihan rongga mulut yang kurang optimal, serta komposisi mikroflora dalam rongga mulut. Ketidakseimbangan mikroorganisme, khususnya dominasi bakteri kariogenik, dapat mempercepat penurunan pH saliva dan memperburuk kondisi kesehatan gigi dan mulut. Upaya preventif yang efektif diperlukan untuk membantu menjaga keseimbangan pH saliva, terutama pada anak-anak (Pedersen et al., 2018).

Penggunaan probiotik merupakan salah satu upaya preventif yang mulai banyak dikembangkan dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang memberikan manfaat kesehatan bagi inangnya apabila dikonsumsi dalam jumlah yang cukup. Probiotik dalam kesehatan rongga mulut berperan dalam menjaga keseimbangan mikrobiota oral melalui penghambatan pertumbuhan bakteri kariogenik, produksi senyawa antimikroba, serta peningkatan produksi senyawa alkali yang dapat membantu menetralkan pH saliva (Suratri et al., 2017).

Anak usia 6–12 tahun berada pada fase pertumbuhan dan pergantian gigi sehingga memerlukan upaya pencegahan untuk menurunkan risiko terjadinya karies gigi. Biaya perawatan gigi di fasilitas pelayanan kesehatan yang relatif tinggi juga menjadi salah satu pertimbangan pentingnya tindakan pencegahan sejak dini sebelum timbulnya permasalahan kesehatan gigi dan mulut. Konsumsi probiotik dapat digunakan sebagai salah satu upaya preventif karena mampu membantu menjaga keseimbangan mikrobiota rongga mulut, menghambat pertumbuhan bakteri kariogenik, serta mendukung pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut secara alami (Zebua et al., 2019).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan potensi probiotik dalam meningkatkan pH saliva. Penelitian Malavalli et al. (2022) pada anak usia 6–12 tahun menunjukkan bahwa konsumsi yogurt probiotik selama 30 hari dapat meningkatkan pH saliva dan kapasitas *buffer* secara signifikan. Penelitian Selvarajan et al. (2020) juga menunjukkan bahwa konsumsi probiotik dapat menurunkan jumlah bakteri kariogenik, seperti *Streptococcus mutans*, serta membantu menjaga keseimbangan pH saliva.

Probiotik yang terdiri atas bakteri menguntungkan, seperti *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*, berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri kariogenik, meningkatkan produksi senyawa alkali seperti amonia, serta merangsang sekresi saliva yang membantu menetralkan keasaman rongga mulut. Penggunaan probiotik mulai mendapat perhatian sebagai pendekatan alami dan aman dalam upaya pencegahan karies gigi, terutama pada anak-anak (Nursyamsi & Danan, 2020). Penelitian Zebua et al. (2022) mendukung potensi tersebut dengan menunjukkan bahwa anak-anak yang rutin berkumur menggunakan larutan probiotik mengalami peningkatan pH saliva dari 4,74 menjadi 6,63 dengan hasil yang signifikan secara statistik ($p < 0,001$). Hasil penelitian Eden et al. (2019) juga menunjukkan bahwa konsumsi yogurt probiotik lebih efektif dalam meningkatkan pH saliva dibandingkan yogurt biasa.

Penelitian Ratnasari (2015) menunjukkan bahwa penggunaan larutan kumur probiotik mampu meningkatkan pH saliva secara bermakna sehingga dapat membantu menetralkan kondisi asam dalam rongga mulut. Berbagai hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian probiotik berpotensi membantu menjaga keseimbangan mikroorganisme rongga mulut dan meningkatkan pH saliva. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan pH saliva sebelum dan sesudah pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6–12 tahun di Klinik YARSI.

Penelitian ini turut menjelaskan mengenai penggunaan saliva serta kesuciannya dalam perspektif Islam dan juga penggunaan probiotik untuk mengontrol pH saliva menurut pandangan Islam. Hukum Islam menjelaskan bahwa air liur manusia secara hukum Islam bersifat suci yang dapat dikategorikan sebagai

zat tidak suci adalah air liur yang berasal dari saluran pencernaan (dalam perut), maka hukumnya berubah menjadi najis. Kondisi ini dapat dikenali melalui adanya perubahan fisik, seperti, yang berbeda dari karakteristik air liur normal yang biasanya jernih dan tidak berbau. Air liur yang tercampur dengan darah, misalnya akibat perdarahan pada jaringan gusi, juga mengalami perubahan status hukum menjadi najis, karena darah termasuk zat yang dihukumi najis sehingga memengaruhi kesucian air liur tersebut (Abidin, 2019).

Menjaga kesucian memiliki kedudukan yang sangat penting dan menjadi bagian dari prinsip keimanan dan bentuk perintah kepada Allah SWT. Kesucian tidak hanya terbatas pada kebersihan fisik, tetapi juga mencakup kesucian jiwa, hati, dan perilaku manusia dalam kehidupan sehari-hari. Kesucian mencerminkan kualitas pribadi seorang muslim yang taat, disiplin, serta memiliki kepedulian terhadap kesehatan dan lingkungan. Oleh sebab itu, setiap muslim hendaknya senantiasa menjaga kebersihan dan kesucian sebagai bentuk pengamalan ajaran Islam serta upaya untuk memperoleh cinta dan ridha Allah SWT. Hal ini di dasarkan pada Al-Qur'an surat Al-Baqarah (2): 222.

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

“Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan mensucikan atau membersihkan diri”

Tafsir Al-Wajiz menjelaskan bahwa Allah SWT meridhai hamba-hamba-Nya yang senantiasa bertaubat dari dosa serta menjaga kesucian diri dari berbagai bentuk hadas, junub, dan kotoran. Kesucian dalam Islam memiliki makna yang luas, mencakup kebersihan fisik maupun spiritual. Secara fisik, kesucian diwujudkan melalui praktik bersuci seperti wudu, mandi wajib, dan membersihkan diri dari najis. Sementara itu, secara spiritual, kesucian tercermin dalam upaya membersihkan hati dan jiwa dari dosa serta perilaku tercela melalui taubat kepada Allah SWT (Az-Zuhaili, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa probiotik dapat meningkatkan pH saliva dan membantu menjaga kesehatan rongga mulut. Kajian mengenai perbandingan pH saliva sebelum dan sesudah pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6–12 tahun

masih terbatas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan pH saliva sebelum dan sesudah pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6–12 tahun di Klinik YARSI.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pH saliva sebelum pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6-12 tahun di Klinik YARSI?
2. Bagaimana pH saliva sesudah pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6-12 tahun di Klinik YARSI?
3. Apakah terdapat perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6-12 tahun di Klinik YARSI?
4. Bagaimana pandangan Islam terhadap penggunaan probiotik terhadap pH saliva pada anak-anak?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pH Saliva sebelum dan sesudah pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6-12 tahun di klinik YARSI.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah pemberian probiotik pada anak sekolah dasar usia 6-12 tahun di Klinik YARSI.
2. Menjelaskan tinjauan Islam mengenai penggunaan probiotik sebagai salah satu upaya menjaga kesehatan gigi dan mulut.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Menyelesaikan syarat kelulusan tahap sarjana kedokteran gigi.

1.4.2 Manfaat bagi Subyek Penelitian

Manfaat bagi subyek penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang peran probiotik dalam meningkatkan pH saliva pada anak, berfungsi dalam mencegah kerusakan gigi dan menjaga kesehatan rongga mulut.

1.4.3 Manfaat bagi Institusi Kedokteran Gigi

Penelitian ini dapat memberikan data mengenai manfaat atau pengaruh probiotik terhadap pH saliva yang lebih mendalam mengenai dampak penggunaan probiotik terhadap pH saliva pada anak-anak. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat mendukung institusi kedokteran gigi dalam mengembangkan wawasan tentang metode baru yang dapat diterapkan untuk menjaga kesehatan rongga mulut anak-anak, khususnya dalam mencegah gangguan kesehatan gigi yang berkaitan dengan keasaman saliva, seperti terjadinya karies gigi.

1.4.4 Manfaat agama Agama Islam

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan pemahaman ajaran Islam, khususnya dalam bidang kesehatan, dengan membuktikan bahwa penggunaan probiotik untuk menjaga keseimbangan pH saliva pada anak sekolah dasar usia 6–12 tahun selaras dengan prinsip Islam yang menjunjung tinggi kebersihan dan pemeliharaan kesehatan. Islam menganjurkan umatnya untuk menjaga kebersihan sebagai bagian dari keimanan.